

# PENGARUH BAHAN PENGHANCUR PATI GANYONG (*Canna edulis*, Ker.) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK TABLET PARASETAMOL

Tiara Indah Galeri

DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama

Jln. Mataram No.09 Tegal

Telp/Fax (0283) 352000

## ABSTRAK

Bahan penghancur ditambahkan untuk memudahkan pecahnya atau hancurnya tablet ketika berkontak dengan cairan saluran pencernaan. Amilum dan jenis-jenis derivatnya merupakan bahan penghancur yang paling umum dipakai, sehingga pati ganyong dapat dijadikan sebagai bahan penghancur tablet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pati ganyong sebagai bahan penghancur terhadap karakteristik fisik tablet parasetamol.

Dalam penelitian ini dibuat tiga formula tablet parasetamol dengan penambahan bahan penghancur pati ganyong yang konsentrasinya dibedakan yaitu formula I 10%, formula II 15% dan formula III 20%. Metode pembuatan tablet parasetamol dengan menggunakan metode granulasi basah. Granul kering diuji kadar air, kecepatan alirnya, sudut diam dan pengetapan, sedangkan tablet diuji sifat fisiknya meliputi keseragaman bobot, kekerasan, waktu hancur dan kerapuhan.

Hasil uji sifat fisik granul dan tablet dianalisis secara statistik dengan menggunakan program SPSS. Analisa data untuk uji pengaruh menggunakan uji t-test dan diperoleh hasil bahwa ada pengaruh penggunaan pati ganyong sebagai bahan penghancur dalam berbagai konsentrasi (10%, 15%, 20%) pada tablet parasetamol terhadap karakteristik fisik tablet parasetamol. Dan untuk mengetahui perbedaan menggunakan uji anova satu jalur, berdasarkan uji anova satu jalur diketahui adanya perbedaan penggunaan untuk semua formula dengan konsentrasi bahan penghancur pati ganyong yang berbeda terhadap karakteristik fisik tablet parasetamol.

**Kata kunci:** pati ganyong, bahan penghancur, granulasi, tablet parasetamol

### 1. Pendahuluan

Perkembangan tablet dewasa ini semakin pesat seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Akan tetapi komponen tablet (zat aktif, bahan pengisi, bahan pengikat, bahan penghancur, bahan pelicin, dan juga bahan pewarna, bahan pengaroma dan bahan pemanis) yang digunakan umumnya berasal dari bahan-bahan sintetik, hal ini yang menyebabkan rata-rata harga tablet menjadi mahal. Untuk itu dicari terobosan dengan memanfaatkan bahan dari alam sebagai pengganti bahan sintetik tersebut, sehingga dapat mengurangi biaya produksi tablet yang pada akhirnya menghasilkan tablet yang memiliki harga jual yang relatif murah.

Bahan dari alam yang dapat dimanfaatkan yaitu pati ganyong sebagai bahan penghancur tablet. Di dalam pati ganyong terdapat zat amilosa yang cukup tinggi. Semakin kecil kandungan amilosa maka semakin kecil daya lekat pati, sebaliknya semakin besar kandungan amilopektin, maka semakin besar pula daya lekat pati (Winarno, 1997 : 27).

### 2. Metode Penelitian

Tablet adalah sediaan padat, dibuat secara kempa cetak, berbentuk rata atau cembung rangkap, umumnya bulat, mengandung satu jenis obat atau lebih dengan atau tanpa zat tambahan (Anief 1997:210). Tablet merupakan bahan obat dalam bentuk sediaan padat yang biasanya dibuat dengan bahan tambahan farmasetika yang sesuai. Tablet dapat berbeda dalam ukuran, bentuk, kekerasan, ketebalan, dan daya hancur. Dalam aspek lainnya tergantung pada campuran pemakaian dan pembuatannya. Kebanyakan tablet digunakan secara oral dan dibuat dengan penambahan bahan embalase.

### 3. Hasil dan Analisa

Hasil waktu alir granul tersaji pada tabel berikut :

**Tabel 1.** Hasil Waktu Alir 100 gram Granul Parasetamol (detik) dengan Bahan Penghancur Pati Ganyong.

Replikasi	Waktu alir granul (detik)
-----------	---------------------------

	Formula I	Formula II	Formula III
1	3,44	4,16	6,18
2	3,53	3,99	6,07
3	3,37	4,13	6,21
Total	10,34	12,28	18,46
Rata-rata	3,44	4,09	6,15
Kesimpulan	+	+	+

Keterangan:

Syarat: Serbuk dikatakan mempunyai sifat alir yang baik jika 100 gram granul yang diuji mempunyai waktu alir  $\leq 10$  detik (Sulaiman, 2007).

+ : Sesuai dengan standar waktu alir granul

**Tabel 2.** Data uji kekerasan tablet

Replikasi	Kekerasan tablet (kg)			
	F I	F II	F III	K +
1	5,59	4,98	4,07	5,98
2	5,60	4,96	4,06	5,99
3	5,61	4,89	4,07	5,99
Total	16,8	14,83	12,2	17,96
Rata-rata	5,6	4,84	4,06	5,99
Kesimpulan	+	+	+	+

Keterangan:

Syarat: Kekerasan tablet yang baik adalah antara 4 – 6 kg (Ansel, 1989).

+ : Sesuai dengan standar kekerasan tablet

**Tabel 3.** Data uji waktu hancur tablet

Replikasi	Waktu Hancur Tablet (menit)			
	FI	FII	FIII	K +
1	12,14	10,25	8,71	14,05
2	12,20	10,11	8,17	14,11
3	12,08	10,07	8,25	14,35
Total	36,42	30,43	25,13	42,51
$\bar{X}$	12,14	10,14	8,37	14,17
Kesimpulan	+	+	+	+

Keterangan:

Syarat: Untuk tablet tidak bersalut, tablet harus hancur dalam waktu kurang dari 15 menit dan tidak ada granul yang tersisa pada kasa (Anonim, 1979).

+ : Sesuai dengan standar waktu hancur tablet

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di laboratorium terhadap sampel, dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pati ganyong sebagai bahan penghancur dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% dapat mempengaruhi karakteristik fisik tablet parasetamol dengan metode granulasi basah.
2. Terdapat perbedaan pengaruh penggunaan pati ganyong sebagai bahan penghancur dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% pada karakteristik fisik tablet parasetamol dengan metode granulasi basah.
3. Kadar 10% dari pati ganyong yang digunakan sebagai bahan penghancur merupakan kadar yang paling baik dalam pembuatan tablet parasetamol dengan metode granulasi basah.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Anief, Moh. 1993. *Farmasetika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press: 110-116.
- [2] Anief Moh, . 2009. *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press: 55.
- [3] Ansel, Howard.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi: Edisi Keempat*.
- [4] Winarno, 1997, *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia Pustaka, Jakarta

